

au point d'union; Peebles montra aussi que l'absence de lumière retarde la régénération chez l'*Eudendrium*, réduit le pourcentage des hydranthes régénérés de *Pennaria*, tandis qu'elle n'entrave nullement la régénération dans les espèces des genres *Tubularia* et *Bougainvillia*; il étudia aussi la régénération des parties de *Tubularia* coupées obliquement. Des recherches plus récentes ont été faites par T.-H. Morgan⁽¹⁾ sur la *Tubularia*.

BOURGEONNEMENT. — Sur sept hydromérides sectionnés à la base, quatre ont graduellement diminué de longueur et, au bout de vingt-cinq jours, n'étaient plus réduits qu'à leurs têtes; un a formé trois courts stolons qui se sont fixés puis détachés, et alors l'hydroméride a subi le sort des premiers; deux autres ont produit l'un un petit hydranthe à sa base et un stolon fixateur, l'autre, dont la base était encore entourée de son périsarc chitineux, a donné un stolon assez long sur lequel ont pris naissance deux petits hydranthes; dans ces deux cas seulement, pendant le bourgeonnement basilaire, les hydromérides mères se désagrégeaient.

MALADIE DES JEUNES CHIENS,
STATISTIQUE DES VACCINATIONS PRATIQUÉES DU 15 MAI 1901
AU 15 MAI 1902,
PAR M. C. PHISALIX.

Dans une communication du 21 mai 1901, à la réunion des naturalistes du Muséum, j'ai donné mon procédé de vaccination contre la maladie produite expérimentalement chez le Chien, soit par le microbe de la septicémie du Cobaye, soit par le microbe retiré du Chien lui-même en puissance de maladie.

Beaucoup de bonnes volontés se sont offertes à l'application pratique, et j'ai déjà pu, au 1^{er} novembre dernier, présenter à la Société de médecine vétérinaire pratique un aperçu de statistique qui portait sur 298 Chiens vaccinés entre le 15 mai et le 31 juillet 1901, Chiens dont j'avais des nouvelles certaines trois mois après la dernière vaccination.

Ces premiers résultats, qui donnaient seulement une mortalité de 4,3 p. 100, alors qu'il périt, en moyenne, de 25 à 80 p. 100 des jeunes Chiens, suivant les races, m'engagèrent à continuer ces essais pour déterminer la durée approximative de l'immunité conférée par la vaccination.

Le nombre des Chiens vaccinés, tant au dehors que dans le service qui fonctionne chaque mardi matin au Muséum, est de 1,250 depuis le 15 mai 1901 jusqu'au 15 mai 1902.

Il comprend des Chiens de toutes races et de toutes conditions; de plus, les essais ont été faits non seulement en France, sur les races locales ou

(1) *Regeneration in Tubularia.* (*Arch. f. Entwickl.*, Bd. 11, 1901.)

étrangères, mais en Belgique, en Hollande, en Angleterre, en Alsace, en Suisse, en Algérie.

Toutes les vaccinations faites en dehors du Muséum ont été pratiquées soit par les médecins, soit par les vétérinaires auxquels j'ai envoyé du vaccin. Les observations, ainsi que les renseignements ultérieurs, m'en ont été directement et régulièrement transmis par eux.

Un certain nombre de ces essais, et non des moins importants, car ils portent sur des élevages de meutes ou sur des groupes de 20 à 80 Chiens de races diverses, ont été faits, soit en réservant des témoins qui ont contracté la maladie dans les proportions de 91 p. 100 et sont morts dans les proportions de 87 p. 100, soit en éprouvant les Chiens vaccinés par contact prolongé avec des Chiens malades, sans que les premiers contractent la maladie.

Les résultats que je présente peuvent donc fournir sur l'efficacité du vaccin les renseignements les plus précis.

Sur ces 1,250 Chiens inoculés, 36 seulement ont succombé à la maladie, ce qui donne une mortalité brute de 2.88 p. 100, assez voisine, par conséquent, de celle de la première statistique et en amélioration de 1.42 p. 100.

Cette première statistique n'a pas eu à subir de modifications depuis qu'elle a paru, ce qui montre que les Chiens qu'elle comprend ont passé sans atteinte la période à laquelle ils sont le plus sujets à la maladie.

Quant à l'amélioration qui s'est produite, elle est due à ce que, par la suite, les Chiens ont été vaccinés plus jeunes que ceux de la première série, la plupart entre deux et trois mois.

29 Chiens sur ces 1,250, soit 2.4 p. 100, ont eu des atteintes bénignes n'ayant pas laissé de tares.

Enfin, sur 40 Chiens déjà atteints, 3/4 ont été améliorés et ont guéri.

Dans cette statistique, j'ai naturellement mis à part les Chiens qui, après avoir été vaccinés et s'être bien portés pendant la période à laquelle ils sont le plus sensibles, ont été tués accidentellement ou sont morts d'une affection intercurrente. En outre, j'ai retranché une trentaine de Chiens briquets d'Artois, appartenant à M. Mallard, qui sont morts d'une affection très aiguë deux mois et demi après la vaccination, et dans le sang et les tissus desquels je n'ai pu déceler le microbe spécifique, qui existe cependant dans les formes suraiguës.

Si j'acceptais les cas non déterminés, la mortalité ne s'élèverait encore qu'à 4.5 p. 100, chiffre bien inférieur à la mortalité normale.

Les résultats de cette statistique ne peuvent être dus à une simple coïncidence, qui se serait étendue toute une année sur des Chiens de toutes races placés dans les conditions les plus diverses d'élevage.

L'examen des différents cas de morts ou d'atteintes survenues après la vaccination, résumés en tableaux, est intéressant, car il permettra de préciser les conditions d'opportunité et de succès de la vaccination.

I. CAS DE MORT APRÈS VACCINATION.

PROPRIÉTAIRE.	NOMBRE DE CHIENS ET BACS.	FORME DE LA MALADIE.	NOMBRE D'INOCULA- TIONS.	RÉACTION LOCALE		
				APRÈS la 1 ^{re} .	APRÈS la 2 ^e .	
D' ABEL, à Paris	2 Retrievers	A. Broncho-pneumonie	1 avec 1 ^{cc} .	0	"	
		B. Forme pulmonaire compliquée, vésico-pustules	3 avec 1 ^{cc} 1/2.	"	"	
	1 Fox-terrier à poil rude	Broncho-pneumonie, complications nerveuses	1 avec 1 ^{cc} .	"	"	
	1 Chienne setter	Forme intestinale, cataracte oculaire et nasal	1 avec 1 ^{cc} 1/2.	"	"	
M. LETARD, au MAHS	5 Braques Saint-Germain	Chorée, vésico-pustules; a été sacrifié	1 avec 2 ^{cc} .	Abscès.	"	
		A et B. Broncho-pneumonie	1	0	"	
M. THIBAUDAUT, à la Crèche	3 Chiens de trois mois	C, D, E. Méningo-encéphalite	1	0	"	
		A, B. Chorée	1	0	"	
M. LAUCERON, à Niort	1 Chien des Pyrénées de sept mois	C. Broncho-pneumonie	1	0	"	
		Dysenterie et ictere	1	0	"	
M. DUROCHER, à Étampes	1 Griffon	Dysenterie et ictere	1	0	"	
M. DEYSINE, à Fontaine-Méau	1 Fox-terrier	Forme pulmonaire, vésico-pustules	1	0	"	
		1 Braque limousin	Broncho - pneumonie, mort écrasé par un cheval	1	0	"
		2 Berger de Brie	Broncho - pneumonie, vésico-pustules	1	0	"
M. JOUANNE, à Soissons	2 Chiens courants	Forme intestinale, vésico-pustules	1	0	"	
		A. Forme intestinale	1	0	"	
M. GOULAY, à Paris	1 Tekel	B. Forme intestinale qui guérit, puis pneumonie	1	0	"	
		1 Braque Saint-Germain	Forme intestinale	1 de 1 ^{cc} .	Normale	Normale
M. GRAV, à Londres	1 Dachshound	Forme intestinale	1 de 1 ^{cc} .	Normale	Normale	
M. SEWELL, à Londres	3 Fox-terriers	Forme pulmonaire (expérience avec témoins)	2	Normale	Normale	
		1 Doerhound	Forme pulmonaire	2 de 3 ^{cc} , 56.	0	0
D ^r JOLY, à Argent-sur-Sauldre	1 Laverack	Forme pulmonaire	2 de 2 ^{cc} , 96.	0	0	
		1 Danois	Myélite	2	0	0
M. GUITTET, à Neuilly	2 Pointers	Forme intestinale et nerveuse, l'animal a été sacrifié après la 2 ^e inoculation	2	0	0	
		A. Pneumonie	1	0	"	
M. LE CAMUS, à Paris	1 Laverack	B. Méningite	1	0	"	
		1 Pointer	Forme gastro-intestinale	2	Normale	Normale
M. le comte de GIBCOA	2 Lévrier russes	Gastro-entérite	1	Normale	"	
		1 Pointer	Broncho-pneumonie	1	Normale	"
M. JULLIAN	2 Lévrier russes	Forme gastro-intestinale	2	Normale	Normale	
TOTAL	36					

On voit d'après ce tableau :

1° Que les cas d'atteintes suivies de mort sont plus nombreux (soit 25 sur 36) après la première inoculation qu'après la seconde; ajoutons que, dans 20 cas sur 25, la détermination de la maladie a été très rapide et s'est produite dans les premiers jours qui ont suivi l'inoculation;

2° Que la fréquence des diverses formes de la maladie s'est produite dans les proportions suivantes :

Formes	}	pulmonaires.....	17
		nerveuses.....	8
		intestinales.....	6
		non spécifiées.....	6

3° Que, dans la grande majorité de ces cas, l'inoculation n'a été suivie d'aucune réaction locale, indice extérieur d'une réaction de l'organisme.

II. ATTEINTES BÉNIGNES APRÈS VACCINATION.

PROPRIÉTAIRE.	NOMBRE DE CHIENS ET RACE.	FORME DE LA MALADIE.	NOMBRE D'INOCULATIONS.	RÉACTION LOCALE	
				APRÈS la 1 ^{re} .	APRÈS la 2 ^e .
M. DADIEUX, à Provins.	1 Saint-Germain.	Éruption fugace, vésico-pustules.....	2	0	0
	1 (race non indiquée).....	Forme intestinale, catarrhe oculaire et nasal.....	1	0	"
M. DUGOURNEAU, à Paris.	1 Colley.....	Quelques crises nerveuses, vésico-pustules.....	1 ^{re} 1 ^{cc} 5, 2 ^e 1/2 ^{cc}	0	"
M. BRETON, à Paris....	1 Setter Gordon.	Vésico-pustules et jetage après 1 inoculation.....	1 (dose non indiquée.)	Normale	"
Vicomte de MONTSAULNIN.	13 Chiens de meut ^e (sur 80)...	Formes très fugaces, n'ayant pas laissé de tares.....	1	Normale	"
	1 Chien de meut ^e ...	<i>Idem</i>	2	"	"
M. SEWELL, à Londres..	6 Fox-Terriers..	Formes non spécifiées.....	2	0	"
M. DU MESSIL, à Paris.	1 Setter.....	Catarrhe oculaire et nasal, diarrhée.....	2	Normale	Normale
M. GOULAY.....	1 Mastiff.....	Vésico-pustules quelques jours après la 2 ^e inoculation.....	2	0	"
M. LESPÈS, à Gontaud..	1 Chien d'arrêt..	Épilepsie, puis chorée.....	2	0	0
	1 Chien courant.	Vésico-pustules après la 2 ^e inoculation.....	2	0	0
	1 Lévrette.....	<i>Idem</i>	2	0	0
TOTAL.....	29				

Soit 17 atteintes après une seule inoculation et 12 après deux inoculations.

Ce deuxième tableau n'est pas moins instructif; il montre, comme le premier :

1° Que la fréquence des atteintes (17 sur 29) a été plus grande après une seule qu'après deux inoculations;

2° Que la grande majorité des animaux atteints n'ont présenté aucune réaction locale.

Comme chez les animaux du premier groupe, les atteintes ont suivi de près l'inoculation.

Mais, parmi ces cas, rapportés succinctement dans le premier et le deuxième tableau, je relèverai ceux qui appartiennent en propre à M. Sewell, de Londres, parce qu'il les a donnés, *in extenso*, dans le *Veterinary Record* du 22 mars 1902 et qu'il les interprète d'une manière qui me paraît tout à fait inexacte. 1

M. Sewell a fait plusieurs séries d'expériences sur des chiens de races diverses: il n'a obtenu dans aucun cas de réaction locale et à peine quelques minimales variations de température. Ses résultats sont indépendants des doses qu'il emploie et qui varient de 1^{cc} 8 à 3^{cc} 56; ils sont indépendants aussi du nombre d'inoculations (certains sujets en ont eu trois, la plupart deux).

Sur 1/4 Chiens inoculés à des époques diverses, 2 Épagneuls de deux mois et demi meurent presque aussitôt, l'un d'ictère, dans les trois jours qui suivent l'inoculation, l'autre, les jours suivants, d'invagination intestinale.

1 Deerhound puppy de quatre mois, inoculé à deux reprises avec 3^{cc} 56 de vaccin, et un Fox-terrier de six mois, inoculé deux fois avec 2^{cc} 95 du même vaccin, sont éprouvés dix jours après la deuxième vaccination par contact avec un Chien infecté: trois semaines après, la maladie se développe, et les Chiens meurent le 20 novembre 1901, par complications pulmonaires.

2 Fox-terriers de deux mois, de même poids, reçoivent d'abord 2^{cc} 36 de vaccin, puis 3^{cc} 56; ils sont éprouvés dix jours après par contact avec un Chien infecté et restent indemnes. Un mois plus tard, ils subissent un deuxième contact avec un autre Chien infecté; c'était vers la fin de décembre 1901; ils tombent tous deux malades le même jour (10 janvier) et meurent tous deux le même jour (18 janvier 1902).

6 Fox-terriers vaccinés deux fois, éprouvés par un seul contact dix jours après la deuxième inoculation, contractent la maladie et en guérissent.

1 Pug-dog de six mois a été perdu de vue après la deuxième inoculation.

1 Bull-dog de onze mois, vacciné deux fois, a résisté à la contagion, mais en même temps qu'un témoin non vacciné.

C'est le seul témoin que M. Sewell introduise dans ses expériences, et il faut dire que, dans ce cas, il n'était guère indispensable, car les Chiens de

onze mois, même non vaccinés, ont déjà passé, en général, la période à laquelle ils sont le plus exposés à subir la contagion ou l'infection.

6 Chiens sur 14 sont donc morts, 4 de la maladie, 1 d'ictère aigu seul, 1 d'invagination intestinale.

Je ne suppose pas que M. Sewell considère ces deux cas comme une détermination due au vaccin, car l'ictère qui complique parfois la maladie est un ictère chronique ou subaigu joint à quelque autre symptôme ou à quelque forme avérée de cette maladie. Quant à l'invagination intestinale, on sait qu'elle est assez fréquente chez les jeunes Chiens, en dehors des états infectieux, et qu'on ne saurait la rattacher spécialement à la maladie. En réalité, les 14 Chiens de M. Sewell se sont comportés comme l'auraient fait des Chiens non vaccinés. En effet, les proportions relatives des indemnes, des atteints et des morts sont à peu près celles qu'on réalise chez les Chiens sains, n'ayant pas eu la maladie et qu'on expose à la contagion. Il est donc probable qu'il y a eu, dans ces expériences, quelque défaut de technique opératoire ayant abouti à la stérilisation du vaccin. Car, si je m'en rapporte à ses lettres, M. Sewell, qui confond le vaccin avec un sérum et qui explique l'absence de réaction locale par les précautions d'asepsie qu'il a prises pour les inoculations, a peut-être aussi aseptisé son vaccin.

Le même vaccin s'est d'ailleurs montré phlogogène entre les mains d'autres opérateurs, notamment de M. Gray, de Londres, qui dans le *Veterinary Record* du 29 mars dernier a spontanément protesté contre les conclusions de M. Sewell, en s'appuyant sur ses essais personnels se montant déjà, à cette époque, à une vingtaine de Chiens, et aujourd'hui à une quarantaine.

Dans une première expérience, commencée le 7 novembre 1901, sur huit Dachshound puppies d'une même portée, âgés de 3 mois, M. Gray vaccine, par deux inoculations, un premier lot de quatre Chiens qui réagissent normalement à chaque inoculation. Quinze jours après la deuxième inoculation, il met ses quatre Chiens vaccinés et les quatre témoins en contact pendant deux semaines avec des Chiens malades. Les quatre témoins contractent la maladie, trois en meurent et le quatrième, atteint de broncho-pneumonie, guérit. Un des quatre Chiens inoculés contracte ultérieurement la maladie, dont il meurt, plus tard que le dernier témoin. Les trois survivants ont été mis depuis la première épreuve en contact avec des animaux malades et y sont restés plus de deux mois sans avoir encore contracté la maladie.

Quant au comte «résidant en France» et qui aurait envoyé à M. Sewell des résultats défavorables et non sollicités sur quatorze Chiens inoculés avec mon vaccin, je saurais gré à M. Sewell de dévoiler cet inconnu, car je tiens les renseignements récents et précis de tous les comtes et autres amateurs qui ont usé du vaccin, et je dois dire qu'aucune des observations qui m'ont été transmises ne concorde avec ces renseignements anonymes.

III. CHIENS DÉJÀ ATTEINTS AU MOMENT DE LA VACCINATION.

PROPRIÉTAIRE.	NOMBRE DE CHIENS ET RACE.	FORME CLINIQUE QUE PRÉSENTAIT L'ANIMAL.	GUÉRISON.	MORT.
M. GOULAY, à Paris....	1 Mastiff.....	Catarrhe oculaire et nasal, vésico-pustules.....	1	"
	1 Toy-terrier...	<i>Idem</i>	1	"
	1 Métis, chien d'arrêt.....	Toux et vésico-pustules.....	1	"
D ^r ARBEL, à Paris.....	2 Pointers.....	Forme pulmonaire grave.....	1	"
M. HUCOURNEAU, à Paris.	1 Toy-terrier...	Maladie au début.....	1	"
		Catarrhe oculaire et nasal, diarrhée, vésico-pustules.....	1	"
D ^r VERNEAU, à Paris....	1 Danois.....	Catarrhe oculaire, entérite, crises nerveuses.....	"	1
M. WACQUET, à Paris....	1 Caniche.....	Catarrhe oculaire, toux, parésie du train postérieur.....	1	"
M. PONCE, à Paris.....	1 Dogue de Bordeaux.....	Vésico-pustules.....	1	"
M. BALLU, à Vitry.....	1 Cocker.....	<i>Idem</i>	1	"
M. GORAT, à Paris.....	1 Setter.....	Jetage, toux; a été sacrifié.....	"	1
D ^r SIMON, à Paris.....	1 Papillon.....	Entérite, coryza.....	1	"
M. LEBRETON, à Paris....	1 Mastiff.....	Catarrhe oculaire et nasal, diarrhée, pustules.....	1	"
D ^r RAING, à Gontaud....	1 Braque français.....	Catarrhe oculaire et nasal.....	1	"
Prof ^r HOVER, à Berne..	1 Métis Saint-Bernard...	Exanthème pustuleux.....	1	"
D ^r MONTEBERNARD, à Villecomtal.....	1 Braque.....	Forme pulmonaire.....	1	"
M. GIBORY, à Laval....	2 Setters.....	Vésico-pustules.....	2	"
		<i>Idem</i>	1	"
M. BELET, à Épinal....	3 Saint-Germain.	Maladie au début.....	3	"
		<i>Idem</i>	1	"
		Forme pulmonaire avec ictère.....	1	"
Comte LE COUTEULT DE CANTELEU.....	3 Foxhounds...	Légère atteinte pulmonaire.....	1	"
		Légère atteinte pulmonaire avec un peu d'ictère.....	1	"
D ^r JOLY, à Argent-sur-Sauldre.....	1 Basset.....	Atteinte indéterminée; légère amélioration après l'inoculation.....	"	1
M. RABIEUX, école vétérinaire de Lyon.....	5.....	3	2
M. GRAY, à Londres....	1.....	"	1
M. LABARRÈRE, à Castets.	7 Beagles.....	Catarrhe oculaire, toux.....	7	"
TOTAUX.....	40	34	6

Ainsi sur quarante Chiens, présentant déjà les diverses formes de la maladie, trente-quatre, c'est-à-dire 85 p. 100, ont guéri, six seulement sont morts, l'un de la forme gastro-intestinale, après avoir présenté une

période d'amélioration pendant les huit jours qui ont suivi l'inoculation : trois de broncho-pneumonie, un d'une atteinte non spécifiée. Le sixième appartenait à mon collègue le docteur Verneau : j'en rappelle l'observation, car elle fournit la seule contre-indication à l'emploi du vaccin :

Une jeune Chienne danois, de 3 mois, présentait, au moment où elle m'a été amenée, un catarrhe oculaire très marqué, de l'entérite avec diarrhée hémorragique datant déjà d'une quinzaine de jours, et des crises convulsives pendant lesquelles l'Animal aboyait et se roulait sur le sol. Cette jeune Chienne reçut, en même temps que sa sœur amenée avec elle, une seule inoculation de 3 centimètres cules de vaccin sous la peau de l'aine. Elle eut une crise convulsive le jour même, comme elle en avait présenté les jours précédents. Le lendemain, elle paraissait être mieux ; mais la diarrhée continua comme auparavant et ne céda au bismuth qu'après plusieurs semaines. L'appétit revint alors ; néanmoins l'animal resta chétif et mourut cinq semaines après l'unique inoculation.

Quant à la deuxième Chienne, appartenant au même propriétaire (déjà cité au tableau I), chez laquelle la même forme de maladie s'est déclarée dans les dix jours qui ont suivi la première inoculation, il ne serait pas étonnant que, vivant avec la précédente, elle n'ait déjà été infectée au moment de la première vaccination.

Le vaccin ne semble donc pas avoir un effet favorable sur les formes nerveuses graves déclarées, ni sur ces formes en incubation avancée ; quand le système nerveux est primitivement touché, de même que lorsque la localisation pulmonaire est trop sévère, le vaccin arrive trop tard et ajoute son action propre, si minime qu'elle soit, à un état qu'il n'est plus possible d'enrayer.

Toutefois il reste vingt-neuf cas, dont quelques-uns avaient des formes pulmonaires compliquées avec parésie du train postérieur.

L'action fâcheuse ou nulle du vaccin sur les formes malignes en puissance ou en incubation avancée, la longueur de l'incubation de la maladie naturelle ou expérimentale, qui varie, probablement suivant les formes, de quinze à trente jours, expliquent les déterminations graves et à évolution rapide qui surviennent de préférence presque aussitôt après l'inoculation. Dans ces cas, le vaccin n'a qu'une faible action propre sur l'organisme déjà infecté ; celui-ci ne réagit pas, et l'évolution naturelle s'effectue, sans qu'on puisse affirmer même qu'elle a été favorisée par l'inoculation. Quelques opérateurs ont attribué ces morts rapides ou ces atteintes presque immédiates au vaccin lui-même, d'autant qu'il s'est produit deux cas, frappant trois Chiens d'une même portée, cinq d'une autre qui paraissaient être en parfaite santé au moment de l'intervention ; mais qu'y a-t-il d'étonnant à ce que tous les Chiens d'une même portée soient infectés ? J'ai pu constater très souvent sur les Chiens auxquels je donne expérimentalement la maladie, qu'il y a augmentation normale de poids pendant l'incubation ;

les indications fournies par le poids ne peuvent donc renseigner d'une manière absolue sur la probabilité de cette incubation; il en est de même pour l'allure du jeune animal, qui, n'ayant pas une conscience parfaite de ses sensations, demeure souvent très gai, alors qu'il est déjà gravement touché. Les symptômes initiaux de l'invasion, tremblements, vomissements, diarrhée, hyperthermie passagère, ont le plus souvent passé inaperçus, et la période d'incubation continue tout à fait silencieuse.

Il se pourrait que quelques Chiens, particulièrement débiles ou sensibles, puissent être infectés par le vaccin, comme on l'observe dans toutes les vaccinations; mais si on pense qu'il faut environ trois semaines pour que la maladie provoquée par le virus fort ou la toxine apparaisse, qu'en outre le vaccin inoculé directement dans les veines n'a pas tué les Chiens qui l'ont reçu; que, d'autre part, ce vaccin n'a pas empêché la guérison de 88 p. 100 des Chiens plus ou moins grièvement atteints, et qu'enfin les doses incriminées pour des Chiens de 30 kilogrammes, comme le Chien des Pyrénées de M. Laugeron, n'ont pas incommodé des Griffons bruxellois de 1,500 grammes comme celui de M. Gray, on sera amené, au moins pour les Chiens qui forment le plus grand nombre des morts ou des atteints, c'est-à-dire ceux qui ont été atteints dans la première quinzaine qui a suivi l'inoculation, à considérer ces Chiens comme étant déjà en incubation avancée au moment de l'intervention. On comprend dès lors combien il importe de prévenir même cette incubation en vaccinant les Chiens de bonne heure, alors que les conditions d'infection ou de contagion sont les moins nombreuses, et c'est l'âge de deux mois qui m'a paru le plus favorable.

Quant aux Chiens qui sont envahis à plus longue échéance, il en est qui n'ont reçu qu'une seule inoculation et n'ont pas encore une immunité suffisante pour vaincre la contagion qu'ils rencontrent dans les conditions où on les place; d'autres qui, après avoir reçu deux inoculations, sont exposés trop tôt à la contagion ou à l'infection, alors que la réaction vaccinale, qui n'est pas immédiate, n'a pas eu encore le temps de se produire. D'où la nécessité non seulement de placer le Chien qui vient d'être vacciné dans un local sain, mais d'éviter à ce moment toute cause qui peut fatiguer ou affaiblir son organisme, comme le surmenage physique ou l'exposition au froid humide, dont on connaît l'importance dans la détermination de la maladie. Dix à quinze jours après la deuxième inoculation, le Chien peut reprendre son régime ordinaire et rentrer dans la vie courante.

Des considérations qui précèdent, ainsi que des données fournies par la statistique, il résulte :

- 1° Que le vaccin ne donne pas la maladie;
- 2° Qu'il n'est pas nuisible aux animaux déjà atteints;
- 3° Que deux inoculations sous-cutanées, faites à quinze jours ou trois

semaines d'intervalle, suffisent pour prévenir l'infection naturelle ou la contagion chez les jeunes Chiens qui ont manifesté une réaction locale.

L'immunité conférée par cette méthode est suffisante pour permettre aux jeunes Chiens de traverser la période pendant laquelle ils sont le plus sujets à s'infecter ou à contracter la maladie.

*SUR LA FONCTION SÉCRÉTOIRE ET LA MORPHOLOGIE DES PLEXUS CHOROÏDES
DU SYSTÈME NERVEUX CENTRAL,*

PAR MM. AUGUSTE PETTIT ET JOSEPH GIRARD.

(LABORATOIRE D'ANATOMIE COMPARÉE ET LABORATOIRE MARITIME
DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE.)

Soupçonnée dès 1664 par Willis, la nature glandulaire de l'épithélium de revêtement des plexus vasculaires du système nerveux central a été formellement affirmée par Faivre, en 1857. L'imperfection des procédés techniques mis en œuvre par cet auteur ne permettait pas une démonstration rigoureuse et, seuls, les travaux récents (Findlay, Kingsbury, Galeotti, Studnicka et Obersteiner) renferment des arguments positifs en faveur de cette conception.

Pour notre part⁽¹⁾, nous nous sommes tout d'abord proposé d'établir expérimentalement l'existence de processus sécrétoires au niveau des plexus du système nerveux central⁽²⁾.

Les plexus choroides du système nerveux central se présentent à l'historien dans des conditions d'examen assez rarement réalisées ; il est possible, en effet, d'étudier ceux-ci sans intervention de réactifs, dans des conditions qu'on peut considérer comme à *peu près normales*.

L'observation se pratique de la façon suivante : au moyen d'une pipette, à pointe effilée mais résistante cependant, on perce la membrane atlanto-occipitale ; on aspire une petite quantité de liquide céphalo-rachidien et on en dépose une goutte sur un porte-objet, muni d'un mince tasseau de verre. Sans tarder, de deux coups de ciseaux, on fait sauter la calotte crânienne de l'Animal⁽³⁾ et on incise verticalement le plafond d'un des ventri-

(1) Voir *Comptes rendus Société de biologie*, 27 juillet 1901.

(2) Dans cette note préliminaire, nous nous bornons à exposer les résultats principaux de nos recherches ; pour la technique histologique, le détail des expériences et la bibliographie, nous renvoyons au mémoire avec figures qui paraîtra prochainement dans les *Archives d'anatomie microscopique*.

(3) Cobaye notamment.